

수도권 신도시계획의 성과분석과 계획상의 개선방안

—반월신공업도시를 사례로—

林 岡 源*

目 次	
I. 서 론	III. 반월신공업도시건설의 성과
II. 반월신공업도시의 계획 및 개발과정	IV. 반월신도시계획의 문제점
	V. 결론 및 정책적 시사점

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라는 1960년대 이후 인구 및 산업이 서울에 집중하면서 심각한 도시문제뿐만 아니라 국토의 효율적 이용이라는 측면에서도 큰 우려를 야기케 되었다. 이에 따라 정부에서는 서울의 인구와 산업을 분산시키기 위한 각종 시책을 시행하여 왔는 바¹⁾, 1986년의 서울시 무허가건물 일소대책의 일환으로 발상된 광주단지개발(현재의 성남시)을 비롯하여 1970년대에 들어 산업기반조성을 위한 거점도시개발의 일환으로 구미, 창원, 반월, 여천 등의 신공업도시가 건설되었으며 또한 서울의 행정기능분담을 위한 과천신도시가 건설되었고, 최근에는 서울의 주택문제해결을 위한 분당, 평촌, 일산 등의 신도시건설이 추진되고 있다.

향후에도 서울 등 대도시의 심각한 주택부족문제, 시화, 대불공단 등의 대규모 개발사업을 위한 배후도시개발, 수도권기능분산을 통한 지방도시육성의 필요성 등에 따라 신도시개발에 대한 수요는 계속될 것으로 예상된다. 따라서 그동안 신도시개발과정에서 노출된 문제점을 분석하고 도시계획정책의 성과와 효과를 평가해 보는 사례연구는 대단히 큰 의의가 있을 것이다. 그러나, 실제 건설된 신도시의 개발사례를 통한 경험적 평가 연구는 거의 없는 실정이다. 이는 신도시개발의 역사가 일천하여 경험적 자료가 축적되지 못한 데에도 기

* 서울대학교 환경대학원 교수

(1) 강길부, 수도권 인구분산시책의 평가—공장, 학교, 공공기관의 분산을 중심으로—, 서울대 환경대학원 석사학위논문, 1984.

인하겠으나 복합적 계획목표와 다양한 요소로 이루어진 신도시개발방법에 관한 평가가 용이하지 않은 데에도 연유하는 것으로 판단된다.

본 연구는 당초에 서울의 부적격 공장시설의 유치, 산업 및 인구의 분산 그리고 수도권 서남부 낙후지역개발 등의 다목적 목표로 건설된 반월신도시를 사례로 다음과 같은 기본적 질문을 중심으로 그 성과와 교훈을 살펴보고자 한다.

첫째, 반월신도시는 초기의 목적에 비추어 서울의 산업 및 인구분산에 어느 정도 기여하였는가?

둘째, 반월신도시는 계획초기의 목표대로 신도시가 지향하고 있는 건전하고 쾌적한 계획도시적 이상을 갖춘 신도시로 성장하고 있는가?

셋째, 반월신도시 건설과정에서 야기된 문제점은 무엇이며, 향후의 수도권 신도시건설을 위해 시사하는 바는 무엇인가?

이상과 같은 질문에 대해 본 연구에서는 반월신도시 건설이 서울 및 수도권문제해소에 기여한 성과, 당초 계획의 이상으로 세웠던 신도시의 건설목표와 현 도시현황을 비교분석하고 차이가 있다면 그 요인을 규명하고, 신도시건설과정에서 야기된 문제점을 도출해 봄으로써 향후 신도시건설 계획시의 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 연구범위 및 방법

신도시의 개념과 계획방법은 각국의 역사적 배경, 정책의도 등에 따라 다양하게 정의되고 분류될 수 있을 것이다, 일반적으로 신도시는 사전에 예정된 기간내에 특정의 지역범위에 대하여 다양한 사회적, 경제적 및 물리적 요소를 사전계획에 의하여 조성하는 개발이다.²⁾ 신도시는 이처럼 기개발·형성된 기존도시와 대칭되는 특성을 갖고 있으며 순수한 의미의 신도시뿐만 아니라 크게는 위성도시(Satellite Town), 주택도시(Bed Town)로부터 작게는 뉴코뮤니티(New Community)까지도 그 범주에 포함하고 있다.³⁾

본 연구에서는 국내의 기건설 신도시중 산업단지 배후도시와 수도권의 과밀문제 해소라는 종합적인 개발목적을 가지고 있으며 개발방법에 있어서도 전면매수방법에 의한 완전히 새로운 종합적인 신도시건설이라는 특징을 가진 반월신도시를 사례지역으로 선정하였다. 특히 반월신도시는 건설이 시작된 이후 10여년이 지나 현재는 도시성장의 자생력이 확보된 상태로 보이기 때문에 계획정책의 효과와 개발상황의 관계가 어느정도 안정적이라고 평가되었기 때문이다.

본 연구는 신도시건설의 개발목표와 결과를 이상과 현실이라는 측면에서 함께 살펴보고 더 나아가 개발기법상에 있어서의 문제점을 도출하고자 하는 것이다. 이에 대한 접근방법은

(2) 임강원 역, 『신도시—새로운 생활양식—』, (카알로스 C. 캠펔 저, *New Towns: another way to live*, Reston Publishing Co., 1976) 대한교과서주식회사, 1981, p. 16.

(3) 노용희, 『신도시개발론』, 박영사, 1973, p. 32.

크게 대도시인 서울의 도시문제 해소측면에서 접근하는 방법, 사례 신도시인 현 안산시의 도시형성측면에서 접근하는 방법, 대도시권인 수도권 측면에서 접근하는 방법으로 나누어 질 수 있다. 여기에서는 연구의 편의상 주로 신도시입장에서 접근하는 방법을 택하였고 모 도시인 서울과의 관계속에서 신도시의 성과를 살펴보기 위해서는 대도시입장과 수도권입장에서의 접근방법도 병행하였다. 대도시주변에 위치하는 중소도시가 어느 정도 자족적 기능을 보유하고 있다 하더라도 대도시의 영향을 완전히 벗어날 수는 없을 뿐더러 서울의 일부 기능을 부여받은 반월신도시의 경우 서울 및 주변도시와의 상호관계를 고려하지 않을 수 없기 때문이다.

이를 위해 본 연구에서는 관련계획과 현황분석을 위해 기록자료 및 통계자료 등을 가능한 한 사용하였고, 여기에 현지조사자료와 설문지조사자료를 보완적으로 이용하였다. 현지조사자료는 1990년 9월에서 11월에 걸쳐 실시하였고, 설문조사는 1990년 10월 22일에서 30일까지 8일간에 걸쳐 학교, 관공서, 가구방문조사 등을 통해 수행하였고, 주민통행실태조사자료는 2,500부를 배포하여 유효표본 1,219가구를, 그리고 주민행태조사자료는 1,000부를 배포하여 535가구의 유효표본을 얻었으며, 또 규모별 총화무작위추출을 통해 제조업체 65개소와, 3차산업체 70개소의 유효표본을 얻었다. 이들 자료는 각기 연구목적에 따라 각 부분에서 적절히 사용하고자 한다.⁴⁾

II. 반월신공업도시의 계획 및 개발과정

1. 반월신도시계획의 목표와 배경

1960년대 이후 경제개발계획이 성공적으로 수행되면서 서울을 중심으로 한 수도권의 인구 및 산업의 집중은 국토정책측면에서도 주요한 정책문제로 인식되기에 이르러 1964년의 대도시인구집중방지책을 시발로 하여 1970년 수도권인구의 과밀집중억제에 대한 기본지침, 1972년 대도시 인구분산시책, 1977년 수도권인구 재배치기본계획 등 수도권의 인구와 산업집중을 억제하고 지방으로의 분산을 촉진하기 위한 갖가지 대책이 마련되었다.⁵⁾

그러나 정부의 제반 시책에도 불구하고 서울을 비롯한 수도권의 인구집중은 계속되었는데, 보다 직접적이고 효과적인 시책으로 인구집중유발효과가 큰 산업, 교육, 공업시설의 지방이전에 역점을 두게 되었다. 이중에서도 산업시설, 특히 공업을 이전시키기 위해서는 이전해갈 수 있는 여건조성이 요구되는 바, 이것이 수도권내 신도시건설로 발현된 것이 바로 반월신도시공업도시건설이었다.⁶⁾

(4) 서울대학교 환경계획연구소, 『반월신도시 건설사업의 효과평가 및 향후관리방안』, 한국수자원공사, 1991.7.

(5) 서울대학교 환경계획연구소, 『수도권 인구재배치계획의 효과분석에 관한 연구』, 제1무임소장관실, 1980.12.

(6) 김의원, 『한국국토개발사연구』, (주) 대한도시, 1982.12, pp.858~864.

당시 이와 같은 신공업도시개발을 위해 그 입지는 수도권 서남측의 낙후된 농촌지역중에서 선정한다는 방침에 따라 발안, 안중, 조암, 반월의 4개지구가 후보지로 선정되었으며, 이중 반월이 최적지로 판정되어 1976년 9월에 신공업도시로 확정되었다. 따라서 반월신도시는 서울의 인구분산 및 산업집중완화라는 정책목표하에서 수도권내 도시의 용도지역 위 반공장의 지방이전을 촉진하여 이를 수용하기 위한 것이 직접적인 개발동기라 할 수 있다.

또한 반월신도시건설은 대도시인구과밀에 의한 각종 도시문제에 대한 대책으로서 신도시(New Town)를 건설하여 상당한 효과를 보이고 있는 서구 여러나라의 경험사례를 토대로 하여 공업기능과 주거기능을 조화시키고 이상적인 도시환경을 조성한다는 목표하에 완전계획형태의 신도시를 건설함으로써 향후 신도시건설의 선도적 역할을 하고자 하는 의도도 함께 내포되어 있었다.

반월신도시건설의 목표는 건설부와 산업기지개발공사의 반월공업도시개발기본계획(1977. 5.)에 잘 나타나 있다. 동 계획에 의하면, 수도 서울에서 남서쪽 35km지점인 경기도 시흥군과 화성군 서해변의 구릉지대에 공업을 주축으로 하는 신도시를 건설함으로써⁷⁾,

첫째, 한계를 초과하고 있는 수도 서울의 인구·산업(주로 공업)을 적절히 분산시키거나 신공업을 유치함으로써 과밀에 의한 집적폐해를 해소시키고,

둘째, 과밀, 과소로 인한 국토의 개발불균형을 바로잡고자 하는데 있었다.

이를 바탕으로 신도시건설의 기본목표로서는,

첫째, 수도 서울로 부터 독립된 위치(35km거리)에 20만명 규모의 자체완결도시로 성장시키고,

둘째, 신공업도시로 서울에서의 소산공장을 수용하며,

셋째, 서울인구의 소산 및 주택문제해결의 일익을 담당케 하고,

넷째, 서해안개발의 거점확보와 서울유입인구 흡수

다섯째, 우리나라 신도시건설의 선도적 역할을 담당토록 한다는 것이었다.

반월신도시의 성격에 대해 반월신공업도시개발기본계획(건설부, 1977. 5.)에서는,

—경공업을 주축으로 한 신산업도시

—2차 산업을 주축으로 서비스업과 완벽한 도시시설을 갖춘 자기완결형 자족도시

—도시기반시설과 사회개발이 완숙된 전원주택도시로 설정하고 있다.

그러나 1984년 7월말 현재 32.5%의 건설공정 시점에서 당초 서울의 소산공장을 수용하는 공업도시성격에서 이제는 자체완결도시로의 방향변환이 요구되었고, 1986년에 안산시로 승격이 예정됨과 동시에 주변 배후지인 시화지구개발 등과 연계된 개발이 필요하게 되었다. 또한 당초 기본계획상의 도시기반시설건설은 늦어지고 있는 반면에 오히려 인구성장은 급속하여 목표인구를 초과하게 됨으로써 계획의 수정이 불가피하게 되었다. 서울에서의 소산

(7) 건설부, 『반월신공업도시 개발기본계획』, 1977.

〈표 1〉 계획인구

구 분 \ 목표년도	1986	1991	2001
기 본 계 획(1977)	200,000		
재 정 비 계 획(1985)	130,000	220,000	300,000
실 제 인 구	127,231	254,315*	

* 안산시청 시민과 자료(1990. 12. 31)

공장이 속속 입주해 오고 인구가 유입함에 따라 그에 비례하여 상업·주거 및 편익시설 등이 공급되어야 하나 전설이 늦어짐으로 해서 상업시설의 무계획적 침투와 일정지역내 편중을 초래하는 등의 문제가 제기되어 재정비계획이 수립되어 현재에 이르고 있다.

기본계획(1977. 5.)에서는 목표년도를 1986년, 계획인구를 20만명으로 설정하였으나 재정비계획(1985)에서는 목표년도를 2001년으로 계획인구는 30만명으로 설정하였다.

이와 같이 개발의 지연과 외부여건의 변화 그리고 특히 개발단계에 관한 장래예측의 부정확 등으로 인해 기본계획에서 예상했던 계획인구와 고용인구 및 산업생산 등에 차질이 발생하여 재정비계획에서는 이를 재조정해 목표년도인 2001년에 고용인구는 111,300명으로 지역총생산액은 1,338십억원(1980년 기준가격)으로 변경 조정하였다.⁸⁾

〈표 2〉 고용인구 및 지역총생산

구 분 \ 목표년도	1980	1986	1991	2001	비 고
지역총생산액	기 본 계 획	124,743	259,396		
	재 정 비 계 획	67,633	436,598	703,696	1,338,379
고 용 인 구	기 본 계 획	65,120	104,170		
	재 정 비 계 획	9,083	49,900	82,400	111,300

〈표 3〉 산업별 계획목표와 현황

	기 본 계 획 목 표 년 도 : 1986	재 정 비 계 획 목 표 년 도 : 2001	도 시 현 황 1989. 11
생 산 액*(십억원)	259.4(100.0)	1,338.4(100.0)	—
1 차 산 업	1.2(0.4)	8.0(0.6)	—
2 차 산 업	189.8(73.2)	647.8(48.4)	—
3 차 산 업	68.4(26.4)	682.6(51.0)	—
취 업 자 수(인)	104,170(100.0)	111,300(100.0)	87,800(100.0)
1 차 산 업	900(0.9)	1,299(1.2)	6,227(7.1)
2 차 산 업	66,740(64.1)	55,689(50.0)	47,548(54.2)
3 차 산 업	36,530(35.0)	54,263(48.8)	34,025(38.7)

* 기본계획 및 재정비계획은 1980년도 불변가격 기준임.

(8) 건설부, 『반월신공업도시 재정비계획』, 1985.

기본계획에서는 2차산업 위주의 신공업도시건설이 주요 목적이었으나, 재정비계획에서는 도시형성의 진척과 더불어 산업의 균형발전을 위한 자족도시성격을 강조하여 2차산업의 비중을 줄이고 3차산업의 비중을 50%정도로 높여 계획하게 되었다.

2. 계획추진과 개발과정

반월신공업도시는 개발기간을 1977년부터 1986년까지 10년간으로 설정하고 개발주체는 건설부 주관하에 산업기지개발공사를 시행주체로 하여 정부의 7개 관련부처의 협조를 얻어 개발을 추진토록 하였다(〈표 21〉 참조). 개발단계는 시기별로 3단계로 구분하여 1단계(1977~1980)에서는 기본계획, 개발구역설정, 지가고시, 용지보상 및 이주민대책 등을 건설부와 산업기지개발공사가 담당하고 재원은 재무부가 부담토록 하였으며, 2단계(1980~1983)에서는 부지조성 및 분양, 진입로 건설, 용수, 통신, 전력시설 등의 도시기반시설을 관계부처 주관하에 건설토록 하였고, 3단계(1983~1986)에서는 주택 및 교육시설을 대한주택공사, 문교부 등의 주관 또는 협조를 얻어 개발을 추진토록 하였다.

도시개발구역내의 건설과정은 반월공단조성과 더불어 종업원거주지로서 공단 복측의 군자지구와 도시중심부인 수암지구가 개발초기인 1980년까지 주로 개발되었고, 이후 기본계획의 목표년도인 1986년까지는 수인산업도로 동측의 수암지구와 반월지구의 일부 지역이 분산 개발되었다. 기본계획기간동안 반월신도시는 1979년에서 1982년에 이르는 정치적 변동과 오일쇼크 등 경제적 침체로 다소 기복은 있었으나, 어느 정도 도시의 기틀을 잡게 되었다. 그러나, 기본계획의 목표년도인 1986년까지 경제침체와 공단으로의 입주가 상당히 부

〈표 4〉 연도별 반월신도시 개발실적추이

區 分 \ 年 度	1979	1981	1983	1985	1987	1989	1990
인 구 (명)	21,162	41,664	61,442	96,487	162,569	202,051	254,315
용 지 매 수 (천m ²)	15,663	22,041	24,014	33,641	35,387	36,660	37,831
이 주 상 황 (세대)	1,316	1,595	1,941	2,419	2,485	2,510	2,510
주거단지조성 (천m ²)	3,213	4,580	4,993	12,379	17,487	19,200	19,227
공업단지조성 (천m ²)	3,845	5,038	7,086	7,878	9,838	9,838	9,838
공 장 유 치 (개소)	84	220	281	485	795	1,076	1,093
주 택 보 급 (세대)	4,555	5,948	9,159	16,329	27,067	37,642	48,415
도 로 (km)	31.6	28.9	76	232	253.6	489.8	471
상 수 도 (km)	79.21	121	124	15만톤/일	15만톤/일	25만톤/일	25만톤/일
하 수 도 (km)	100.0	185.0	313	581	953	969.3	978
폐수종말처리장 (千t/日)	—	—	—	—	121	121	—
전 력 시 설 (154 KVA/개소)	—	—	—	1	1	1	2
통 신 시 설 (회선)	—	—	—	24,000	50,000	86,000	128,300
학 교 (개교)	5	9	12	13	17	23	24
종 합 병 원 (개소)	—	—	—	2	2	2	1

자료: 한국수자원공사 도시개발처

〈표 5〉 개발단계별 도시지원시설 건설현황

단위 : 개소

구 분	76년 이전	77~80	81~83	84~86	86 이후	계
교 육 시 설	2	1	3	30	26	62
중 교 시 설	7	1	1	1	2	12
체 육 시 설	—	—	—	—	5	5
의 료 시 설	—	—	3	20	2	25
사 회 복 지 시 설	6	—	7	24	27	64
의 식 시 설	—	1	1	7	52	61
절 포	46	181	473	1,572	5,526	7,798
유 기 장	—	13	20	44	134	211
업무시설(사무실)	12	202	303	462	1,000	1,979

자료 : 안산시청 세무과 과세자료

진했으나 제조업 경기상승과 꾸준한 서울시내 공업입지규제정책에 힘입어 공장유치목표치인 1,000개소를 넘어섰고 인구는 목표치의 64%수준인 약 13만명에 머무는 성과를 보였다. 이는 도로 등 도로기반시설과 학교, 종합병원 등의 생활편익시설 부족 등 생활여건미비로 안산시로의 이주실적이 부진했던 때문이었다.

1986년 이후는 반월신도시가 안산시로 승격된 이후 기존의 산업기지개발촉진법에 의한 도시개발에 이어 도시계획법에 의거한 반월신도시 재정비계획을 수립해 현재까지 동계획에 의해 개발이 진행중에 있으며 시화지구개발은 현재 거의 완공단계의 진척을 보이고 있다.

1990년 말까지의 도시건설 실적을 살펴보면 〈표 4〉와 같다.

그러나, 1991년 4월 현재 현지조사 결과 기개발된 면적은 20.3km²정도로 개발계획면적 25.8km²의 80%정도가 개발되었음을 보이고 있고 현재 개발진행중인 지역면적을 제외하면 새롭게 개발가능한 지역은 거의 없는 포화상태에 달하고 있다.

반월신도시의 도시시설건설과정을 살펴보면 〈표 5〉에 나타나 있는 바와 같이 개발초기에는 공단조성 등 도시기반시설건설에 밀려 미미한 실정이었으나 점차 공단종업원 및 관련인구가 유입됨에 따라 1984년 이후 교육, 의료, 사회복지시설 등의 건설이 활발해지고 있으며 1986년 이후 일용품점, 약국 등 근린생활시설과 사무실 등 업무시설건설이 활발해지고 있음을 볼 수 있다. 이들 시설은 적정한 인구유입 이후 입지하게 되는 속성과 관련됨을 보여준다.

Ⅲ. 반월신공업도시건설의 성과

1. 인구분산효과

반월을 중심으로 한 수도권의 인구변화를 지역별로 살펴보면, 〈표 7〉에서와 같이 서울의 경우 인구의 절대수에서는 지난 15년간 연평균 2.9%씩 증가해오고 있으나 수도권 내에서

〈표 6〉 수도권의 지역별 인구변화추이

단위 : 인, (%)

지 역 \ 년 도	1975	1980	1985	1990	연 평 균 인 구 증 가 율(%) (1975~90년간)
반월신도시	16,260 (0.15)	31,551 (0.24)	96,487 (0.61)	252,157 (1.35)	21.63
서울	6,889,502 (63.04)	8,364,379 (62.90)	9,639,110 (60.93)	10,627,790 (57.10)	2.93
인천	800,007 (7.32)	1,083,906 (8.15)	1,386,911 (8.77)	1,818,293 (9.77)	5.63
경기도시부	1,649,017 (15.01)	2,379,422 (17.89)	2,213,614 (13.99)	4,076,893 (21.91)	6.22
경기도군부	2,390,115 (21.87)	2,554,440 (19.21)	2,580,521 (16.31)	2,077,428 (11.16)	-0.94
수 도 권	10,928,634 (100.00)	13,298,241 (100.00)	15,820,156 (100.00)	18,600,404 (100.00)	3.61

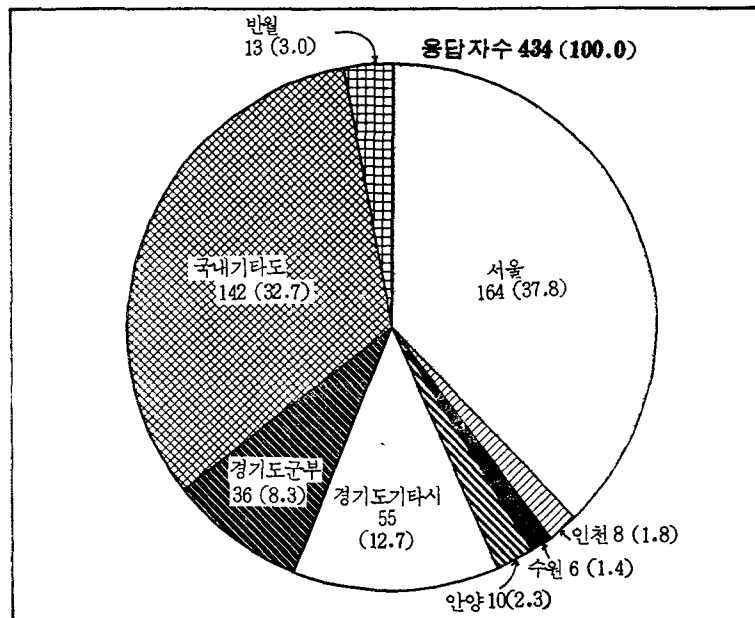
주 : 1) 1976년 인구

2) 1975, 1980은 인천과 반월신도시인구 포함. 1985와 1990은 반월신도시 인구포함.

3) %는 수도권 대비임.

자료 : 경제기획원 조사통계국, 『인구 및 주택센서스』, 각년도

통계청, 『1990 인구·주택 총조사 잠정보고서』, 1990. 11. 1 현재



資料 : 設問調査(1990. 11)

(그림 1) 1990년 현재 안산시거주자의 과거 신도시건설당시(1976년) 거주지 분포

〈표 7〉 수도권 인구가동변화 추이

(單位: 名)

年度	首都圈全體		서울		京畿 ⁴⁾		半月	
	轉入	轉出	轉入	轉出	轉入	轉出	轉入	轉出
1975	1,254,704	659,629	994,692	535,123	513,717	332,157	—	—
1980	1,003,305	766,841	782,050	617,146	518,794	381,346	12,294	5,898 ¹⁾
1984	1,211,449	962,276	844,174	711,428	786,278	535,417	31,643	15,436 ²⁾
1987	1,659,571	1,402,287	837,944	753,545	638,584	510,883	69,172 ³⁾	52,050 ³⁾

주: 1) 1981년, 2) 1985년, 3) 1988년

4) 1975년과 1980년은 인천 포함, 반월제외, 1984년과 1987년은 인천과 반월 제외
자료: 『한국통계연감』, 각년도, 『반월통계연보』, 각년도.

의 비중은 1975년에 63.0%에서 1990년에는 57.1%로 6%정도 감소되었다. 반면에 수도권 시부의 인구는 1975년에 15.0%에서 1990년에는 21.9%로 7%정도 수도권 내에서의 비중이 높아지고 있다. 특히 반월신도시는 개발직전인 1976년에 수도권대비 인구가 0.15%에서 1990년에는 1.35%로 점차 비중이 커지고 있으며 연평균 성장율도 21.6%로 나타나 수도권 인구증가에 주도적 역할을 담당했음을 보여주고 있다.

이러한 반월신도시의 인구증가는 주로 인구유입으로 인한 사회적 증가에 연유하는 것으로, 반월공단으로의 공장이전에 따른 종업원이주, 반월신도시건설로 대량의 주택이 공급됨에 따라 상대적으로 저렴한 주택가격 등의 유리한 주택구입기회, 반월신도시가 갖고 있는 풍부한 취업기회 등이 인구유인효과를 가져온 것으로 보여진다. 또한 1990년 현재 반월신도시 거주자의 과거 신도시 건설당시(1976)의 거주지분포를 살펴보면 서울이 37.8%로 가장 많고, 서울 이외의 수도권지역이 26.5%, 수도권 이외의 타도가 32.7%를 차지하고 있다. 따라서 서울을 포함한 수도권내 인구가동이 64.3%에 달하고, 수도권 이외 지역은 32.7%에 이르러 반월신도시 건설은 수도권 인구재배치효과 뿐만아니라 타지역에서 수도권으로의 인구흡입에도 상당정도 기여한 결과를 초래한 것으로 나타나고 있다.

이들 반월신도시 전입자의 전입동기는 직장이전이 49.1%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으나, 전입년도가 최근에 가까울수록 주택마련, 임대료저렴 등의 주택관계로 전입하는 비중이 높아지는 추세를 보인다. 이러한 추세는 서울의 높은 지가상승으로 인한 주택사정악화 등으로 보다 주택가격이 저렴한 서울주변지역으로의 주거지확산을 통한 거주지 교외화 현상을 반영하는 결과로 사료된다.⁹⁾

최근 3년간(1988~1990) 주민등록상 전출입지를 집계한 결과 전입의 경우 서울이 21.9%, 인천을 포함한 경기도가 59.6%, 수도권 이외지역이 18.5%로 현재까지도 서울인구를 흡입하는 효과를 발휘하고 있으나 서울 이외의 수도권인구 재배치효과가 더욱 강하게 작용하고 있음을 보인다. 또한 전출지역은 경기도가 대부분이며 인천을 제외한 전지역에서 순전입효

(9) 권용우, “수도권의 교외화와 공간구조의 재편성”, 『토지연구』, 1991.

〈표 8〉 1990년 현재 안산시 거주자의 과거 전입당시의 전입동기 단위: 인, (%)

전입동기	전입년도	1976 이전	1977~1980	1981~1985	1986~1989	1990 이후	계
직 장 이 전		3(14.3)	31(58.5)	43(49.4)	92(52.6)	114(47.5)	283(49.1)
도 시 환 경 양 호		—	1(1.9)	2(2.3)	5(2.9)	4(1.7)	12(2.1)
자 녀 교 육		1(5.0)	1(1.9)	—	1(0.6)	6(2.5)	9(1.6)
주 택 마 련		—	3(5.7)	8(9.2)	19(10.9)	40(16.7)	70(12.2)
임 대 료 저 렬		1(5.0)	—	4(4.6)	6(3.4)	16(6.7)	27(4.7)
사 택 등 제 공		—	—	3(3.4)	2(1.1)	4(1.7)	9(1.6)
발 전 가 능 성		6(28.6)	14(26.4)	24(27.6)	43(24.6)	40(16.7)	127(22.1)
기 타		10(47.6)	3(5.7)	3(3.4)	7(4.0)	16(6.7)	39(6.8)
계		21(100.0)	53(100.0)	87(100.0)	175(100.0)	240(100.0)	576(100.0)

자료: 설문조사, 1990년 10월.

〈표 9〉 반월신도시 전출입인구의 지역별 분포(1988~90) 단위: 인, (%)

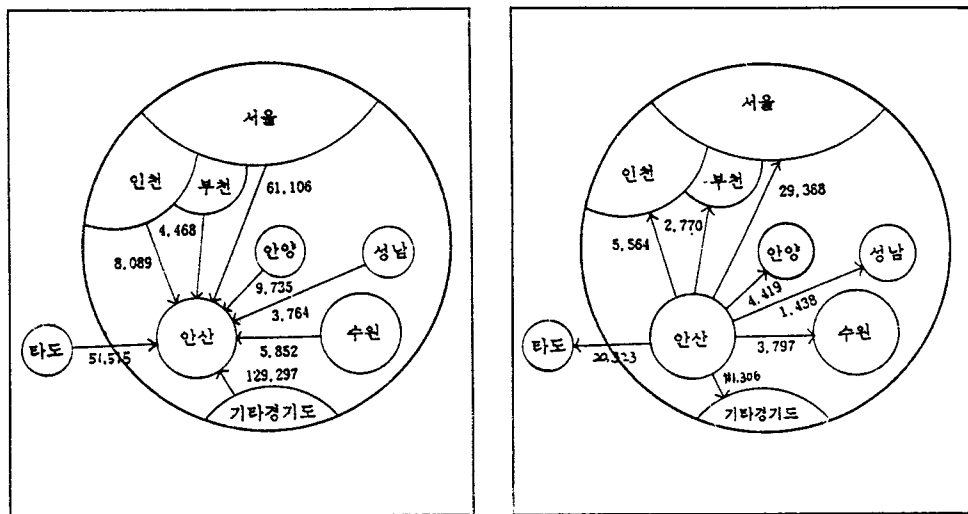
	계	서 울	인 천	수 원	성 남	안 양	부 천	기타경기도	타 도
전 입	278,472 (100.0)	61,106 (21.9)	8,089 (2.9)	5,852 (2.1)	3,764 (1.4)	9,735 (3.5)	4,468 (1.6)	129,297 (46.4)	51,515 (18.5)
전 출	180,440 (100.0)	29,368 (16.3)	5,564 (3.1)	3,797 (2.1)	1,438 (0.8)	4,419 (2.5)	2,770 (1.5)	111,306 (61.7)	20,323 (11.3)

자료: 안산시청 시민과

과를 보이는 인구흡인지역의 특성을 나타내고 있다.

당초 계획안의 목표인구와 실제인구를 각 단계별로 비교해 보면 1976년 계획당시 16,260명에서 1단계 목표년도인 1980년에 목표인구는 14만명인데 비해 실제인구는 31,551명으로 목표치의 22.5%였으며, 최종 목표년도인 1986년에는 목표인구 20만명에 비해 실제인구는 127,231명으로 목표치의 63.6%에 불과하였다. 이와 같이 목표인구에 비해 실제인구가 현저하게 낮게 나타난 이유는 여러가지가 있을 수 있겠으나, 1단계 사업기간인 1980년을 전후해서는 이전대상공장인 서울시의 부적격공장(비도시형 용도지역위반공장)들도 종업원 구인난, 수송비 증가, 생산비 부담증가 등 입지여건이 불리해 목표에 비해 이주실적이 저조했을 뿐 아니라 도시내 기반시설과 생활편익시설 미비 등으로 공장이 이전해 와도 종업원들이 이주를 꺼려해 인구증가는 부진하게 나타났던 것으로 사료된다.

그러나 1986년에 이르러서는 수도권내에서의 강력한 공업배치법 시행에 따른 공장입지상의 제약, 서울로부터의 이주업체에 대한 유인책 강화, 서울시의 높은 지가로 인한 생산비 부담 증가 등으로 반월신도시의 입지조건이 상대적으로 좋아짐에 따라 공장이주가 활발해졌고 도시기반시설 등이 갖추어짐에 따라 종업원 이주도 늘어나 1990년 현재에는 인구규모가 25만여명으로 성장했으며 재정비계획상의 중간년도인 1991년 현재 상주인구는 당초 계획인구의 115.6%로 계획치를 초과하고 있다.



(그림 2) 안산시 전출입인구의 지역별 분포(1988~1990)

〈표 10〉 목표인구 달성추이

구 분	당초계획(기본계획 1977)				수정계획 (재정비계획, 1985)	
	1976	1980	1983	1986	1991	2001
계 획 인 구	—	140,000	180,000	200,000	220,000	300,000
실 제 인 구	16,260	31,551	61,442	127,231	254,315 ¹⁾	—
목표달성도(%)	—	22.5	33.8	63.6	115.6 ¹⁾	—

주 1) 1990. 12. 31. 현재인구기준

2. 산업 및 고용인구소산

〈표 11〉은 수도권내에서 서울의 제조업고용자 비중은 1975년의 62.7%에서 1990년에는 34.8%로 그 비중이 낮아지고 있는 반면 반월신도시는 1975년 당시 거의 전무한 상태에서 1990년에는 5.9%로 급성장하고 있음을 보이고 있다.

반월신도시에 가동중인 제조업체수는 1990년 1월 현재 1,023개소로 이중 892개의 업체가 외부지역에서 반월로 이전해 왔고 나머지 131개 업체가 반월에서 새로이 설립되었다. 반월로 이전한 업체중 서울에서 이전한 업체수는 1단계 목표년도인 1980년까지 73개 업체, 2단계 목표년도인 1983년까지 165개 업체, 최종 목표년도인 1986년까지는 324개 업체가 이전하였으며 1989년 말까지는 총 476개 업체에 달하고 있다. 이는 반월로 이전한 이후 현재까지 존속하는 업체수로 이전 이후 소멸한 업체수까지 포함한다면 이보다 많을 것으로 추정할 수 있어 반월신도시건설로 인해 상당정도 서울소재공장의 분산효과가 있었던 것으로 판단된다.

〈표 11〉 수도권 제조업체의 지역별 고용자수 변화추이

단위 : 인, (%)

지역 \ 년도	1975	1980	1985	1990	연평균 고용자수 증가율(%) (1975~90년간)
반 월	38 (0.01)	9,656 (1.04)	36,900 (3.18)	89,712 (5.92)	74.16
서 울	434,516 (62.71)	445,964 (47.93)	483,235 (41.68)	526,874 (34.77)	1.39
인 천	95,472 (13.78)	155,437 (16.70)	175,364 (15.12)	241,703 (15.95)	6.86
경 기 도	161,961 (23.52)	329,127 (35.37)	500,883 (43.20)	746,656 (49.28)	11.49
수 도 권	692,949 (100.00)	930,528 (100.00)	1,159,482 (100.00)	1,515,233 (100.00)	5.75

주 : 1) 반월포함

2) %는 수도권대비임.

자료 : 경제기획원, 광공업통계조사보고서, 각년도.

내무부, 한국도시연감, 각년도.

〈표 12〉 반월이주 제조업체의 진출지역 분포

단위 : 개소, (%)

기간별 \ 진출지역별	서 울	경 기	인 천	기 타	계
1977~1980	74	36	—	1	111
1981~1983	92	61	—	1	154
1984~1986	159	124	5	1	289
1987~1989	151	171	2	9	333
계 (%)	476 (53.7)	392 (44.2)	7 (0.8)	12 (1.4)	887 (100.0)

註 : 半月 外部地域에서 移轉한 업체수는 892개소이나 5개소는 분류불능.

資料 : 半月工團, 『入住企業總覽』, (1990. 1)을 재정리.

신도시건설시 모도시인 서울과의 관계에서 나타나는 이와 같은 의미의 직접적 효과 이외에 수도권 공업배치효과로서 1980년까지 36개 업체, 1983년까지의 97개 업체, 1986년까지는 226개 업체가 수도권내 타지역에서 반월신도시로 이전하였으며 1989년까지는 총 399개 업체에 이르는 것으로 나타났다. 수도권의 지역으로부터의 이전공장수도 89년까지 12개 업체에 이르러 이들 이전업체가 전부 서울로 이전하려 했다가 반월신도시로 이전했다고 보기는 어려우나 간접적으로 반월신도시건설이 서울로의 공장이입 차단에 일부 영향을 미친 것으로 추정할 수 있다.

반월공단에서 가동중인 1,023개 업체중 72.4%인 741개 업체의 본사가 반월신도시에 소재하고 있고 불과 21.7%인 222개 업체가 본사를 현재 서울에 두고 있다. 이는 대부분의 업체가 본사까지도 반월신도시로 이전함으로써 서울의 제조업체 분산뿐만 아니라 관리본부 기능까지 이주함으로써 반월신도시의 지역경제활성화에 기여하고 있음을 보이는 것이다.

〈표 13〉 반월공단업체의 본사소재지 분포

單位：個所

	半 月	서 울	仁 川	京畿道 其他市	京畿道 其他郡	國 內 其 他	計
業 體 數	741	222	10	48	6	6	1,023
比 率(%)	72.4	21.7	1	4.7	0.6	0.6	100%

資料：半月工團現況，1990. 1.

그러나 아직도 전체의 22.7%에 이르는 업체가 서울에 본사를 두고 있어 중추관리 측면에서 서울의 영향력이 지배적임을 시사한다.

반월신도시로 공장이 이전함에 따른 제조업고용인구의 분산효과는 서울로부터의 고용인구분산으로 인한 직접적 효과로 볼 때 1980년까지 8,504명, 1983년까지는 20,859명, 1986년까지는 37,249명으로 신도시건설 후반기로 갈수록 그 증가폭이 커지는 추세를 보이다가 1989년까지는 50,561명으로 다소 완만한 증가추세를 보이고 있다. 수도권내 타지역에서 반월신도시로의 고용분산도 1986년까지는 26,695명, 1989년까지는 37,812명에 이르는 것으로 나타났으며, 그 밖에 수도권외의 지역으로부터의 공장이전에 따른 고용과급효과도 1,339인으로 나타나 반월신도시건설로 인한 제조업체 이전에 따른 전체 고용과급효과는 1989년 현재 89,712인에 이르고 있다.

이들 제조업체의 이전으로 종업원이 함께 반월신도시로 모두 거주지까지 이주한 것은 아니라 하더라도 적어도 그 만큼의 제조업취업기회를 타지역에서 반월신도시로 분산시켰다고 볼 수 있다. 따라서 반월신도시건설로 인한 서울의 제조업고용인구 분산이라는 1차적인 정

〈표 14〉 반월이전 제조업체의 종업원수

단위：인, (%)

지 역 \ 년 도	서 울	경 기	인 천	대 구	부산경남	계
1977	49	—	—	—	—	49
1978	2,506	557	—	—	—	3,063
1979	3,368	2,319	—	100	—	5,787
1980	2,581	2,302	—	—	—	4,883
1981	2,297	2,034	—	—	—	4,331
1982	4,904	2,113	—	—	—	7,017
1983	5,154	2,335	—	111	—	7,600
1984	5,029	4,994	265	—	—	10,288
1985	6,453	4,408	436	—	180	11,477
1986	4,908	4,932	—	—	—	9,840
1987	6,390	4,578	—	171	—	11,139
1988	5,882	3,702	192	391	170	10,337
1989	1,040	2,645	—	—	216	3,901
계 (%)	50,561 (56.4)	36,919 (41.2)	893 (1.0)	773 (0.9)	566 (0.6)	89,712 (100.0)

자료：(반월공단, 『입주기업체총람』, 1989. 8)을 재정리 작성.

〈표 15〉 반월신도시 제조업고용자의 거주지별 분포(1990. 7 현재)

	안	산	서	울	안	양	인	천	수	원	기	타	계
고 용 자 수(인)	47,046	24,087	8,523	4,394	4,148	5,656	93,854						
분 포 비 율(%)	50.1	25.7	9.1	4.7	4.4	6.0	100.0						
시외거주자분포비율(%)	—	51.5	18.3	9.4	8.9	12.1	100.0						

자료 : 반월공단내부자료

〈표 16〉 수도권 서해안지역 인구변화

연도	1975	1980	1985	1990	연평균인구 증가율 (1975~1990, %)	시 년 승 격 도
지 역						
수 도 권 (서울제외)	4,039,132 (100.0)	4,933,862 (100.0)	6,181,046 (100.0)	7,267,571 (100.0)	4.0	—
수 도 권 (서해안부)	2,154,294 (53.3)	2,868,723 (58.1)	3,816,383 (61.7)	5,293,916 (74.4)	6.2	—
강 화 군	103,045	90,828	83,037	71,621	-2.5	—
김 포 군	91,768	96,876	110,976	114,521	1.5	—
웅 진 군	51,237	39,841	35,398	20,075	-6.0	—
인 천 시	800,007	1,083,906	1,386,911	1,818,293	5.6	1949
수 원 시	224,145	310,757	430,752	644,968	7.3	1949
안 양 시	109,161	221,475	456,318	480,668	10.4	1973
부 천 시	134,848	253,913	361,530	667,777	11.3	1973
시 흥 군	206,835 (0.3)	288,913 (0.6)	163,671 (1.6)	—	—	—
안 산 시	15,624 ¹⁾	31,140 ²⁾	96,616 ²⁾	252,157	20.4	1986
광 명 시	—	145,870 ³⁾	219,592	328,803	8.5	1981
파 천 시	13,470 ⁴⁾	16,074 ⁴⁾	65,128 ⁵⁾	72,328	11.9	1986
의 왕 시	19,331 ⁶⁾	32,842 ⁶⁾	54,993 ⁶⁾	96,892	11.3	1989
군 포 시	23,422 ⁷⁾	40,253 ⁸⁾	52,664 ⁸⁾	99,956	10.2	1989
시 흥 시	23,645 ⁹⁾	30,834 ⁹⁾	29,498 ⁹⁾	107,190	10.6	1989
화 성 군	208,171	217,090	225,941	187,319	-0.7	—
오 산 시	31,135 ¹⁰⁾	44,840 ¹⁰⁾	47,858 ¹⁰⁾	59,492	4.4	1989
평 택 군	225,077	234,536	180,513	115,158	-4.4	—
평 택 시	51,453 ¹¹⁾	60,861 ¹¹⁾	71,628 ¹¹⁾	79,238	2.9	1986
송 탄 시	57,404 ¹²⁾	63,955 ¹²⁾	66,369 ¹²⁾	77,460	2.0	1981

자료 : 통계청, 『1990 인구주택총조사 잠정보고서』(1990. 11. 1 현재)

경제기획원, 『인구 및 주택센서스』, 1975, 1980, 1985.

경기도, 『경기통계연보』, 각년도

내무부, 『한국도시연감』, 각년도

- 주 1) 시흥군 반월면 인구 2) 반월출장소 인구 3) 시흥군 소하읍 인구 4) 시흥군 파천면 인구
 5) 파천출장소 인구 6) 시흥군 의왕읍 인구 7) 시흥군 남면 인구 8) 시흥군 군포읍 인구
 9) 시흥군 소래읍 인구 10) 화성군 오산읍 인구 11) 평택군 송탄읍 인구 12)
 13) 1980~1990년간 인구증가율 14) ()은 수도권대비 %임

책목표로서의 직접적 효과로 거의 5만에 달하는 취업기회를 서울로부터 소산시켰으며, 수도권내 공업인구재배치, 서울유입 제조업취업자 차단 등의 간접적 효과로서 거의 4만에 달하는 취업기회를 반월로 분산시키는 결과를 초래한 것으로 해석된다.

반월신도시건설로 제조업취업기회는 상당정도 분산되었다 하더라도 당초 건설목표가 산업 및 인구분산이었다는 점을 고려할 때 공장분산과 거주지이전과의 관계를 살펴볼 필요가 있다. 그러나 반월공단자료에 따르면 공단종업원중 안산거주자는 불과 50.1%로 거의 반에 달하는 종업원 등이 서울·안양·인천·수원 등지에서 출퇴근하는 것으로 나타나 고용기회 이전과 인구분산 사이에는 아직까지 상당한 괴리가 있음을 보여주고 있다.

3. 지역개발효과

반월신도시 개발직전인 1975년에 현재의 반월신도시가 속해 있던 시흥군, 화성군지역의 인구는 각각 20.7만명, 20.8만명이었으나, 15년이 지난 1990년 현재 시흥군지역은 안산시 등 6개 시로 개편되어 그 인구가 95.7만명에 달하는 도심지역으로 변모하였으며, 화성군지역은 오산시를 포함하여 24.7만명에 이르고 있다. 이들 반월신도시를 중심으로 한 주변지역중 서울의 주거지확산으로 급성장한 광명시를 제외하면 현 안산시는 인구규모가 가장 크며 공업기능도 뚜렷하여 주변지역의 중심도시역할을 강화해 나갈 수 있는 여건을 갖추고 있다. 특히 수도권 서해안지역은 인천 등 대도시가 수도권 서북쪽의 중심지를 형성하고 있으나 서남쪽의 서해안부에는 강력한 유인력을 가진 도시가 분포되어 있지 않았으나 반월신도시가 개발됨으로 인해 이를 중심으로 한 새로운 공업도시축이 형성되고 있는 지역이다.

설문조사결과에 의하면 반월신도시 개발로 주변 배후지인 화성군, 시흥군지역에서 반월로 전입한 인구는 1976년 거주지기준으로 1.2%에 불과하고, 현 반월신도시지역에 거주했던 인구는 3%정도에 달하고 있다. 따라서 반월신도시 건설은 주변의 배후 농촌지역보다는

〈표 17〉 2,3차산업 취업자의 거주지 분포

地 域	업종별	2 次 産 業 (製造業)		3 次 産 業	
		從 業 員 數 (名)	比 率 (%)	從 業 員 數 (名)	比 率 (%)
半 月		5,870	57.70	859	61.70
서 울		1,539	15.12	136	9.77
仁 川		733	7.20	9	0.64
安 養		487	4.78	148	10.63
水 原		1,041	10.23	90	6.46
其 他 京 畿 道 市		151	1.48	49	3.52
華 城 郡		63	0.61	46	3.30
其 他 京 畿 道 郡		87	0.85	55	3.95
國 內 其 他		201	1.97	0	0.00
計		10,172	100.00	1,392	100.00

자료: 설문조사, 1990년 10월.

〈표 18〉 안산시 거주자의 취업지역 분포(표본조사)

單位：名，%

地 域	半 月	서 울	仁 川	水 原	安 養	始 興	京畿道 其他市	華城郡	京畿道 其他郡	計
응답자수	1,255	178	14	22	32	26	45	6	7	1,587
%	79.1	11.5	0.9	1.4	2.0	1.6	3.0	0.4	0.4	100.0

資料：設問調査，1990年 10月

서울, 인천, 안양 등 수도권 도시부의 인구재배치와 수도권외의 타도지역에서의 인구흡인 효과가 더 컸음을 시사해 주고 있다.

설문조사결과 반월신도시에 소재하고 있는 제조업체는 주변배후지역이라 할 수 있는 화성군과 기타 경기도 군부에서 각각 전체의 0.6%, 0.9%정도를 고용인구로 흡수하고 있으며 나머지 대부분은 서울, 인천, 수원 등 도시지역에 의존하고 있음을 보인다. 그러나 3차산업에서는 화성군과 기타 경기도군부에서 각기 3.3%, 4.0%정도의 고용인구를 흡수하고 있어 제조업보다는 다소 높게 주변배후지와 연계관계를 맺고 있는 것으로 나타나고 있다.

또한 반월신도시에 거주하고 있는 주민의 취업지역분포는 반월신도시내가 79.1%로 대부분이 직주가 일치하고 있으나, 서울, 안양 등 주변 도시부에 20.1%, 화성군 등 주변 군부 지역 취업도 0.8%를 차지하고 있음을 보인다.

한편 반월신도시에 직장을 갖고 외부지역으로부터 출퇴근하는 안산시내 취업자의 거주지 별 분포에 관한 표본조사결과를 보면 서울이 42.4%, 안양이 20.3%, 수원, 인천, 시흥이 각각 6.4~7.4%, 경기도내 다른 사지역이 16.1%, 경기도내 기타지역 0.5% 등의 순위를 보이고 있다.

이상의 결과를 종합해 보면 반월신도시는 비교적 자족도시적 성격이 강한 산업도시로 주변의 군부지역 등 배후지보다는 서울, 안양 등 주변도시와의 공간적 연계가 더 강하게 나타나고 있는 특성을 보이고 있음을 알 수 있다.¹⁰⁾

4. 서울시 교통난 완화효과

현재 안산시를 중심으로 교통현황을 살펴보면 1일 총 차량통행 발생량은 20만여 통행을 상회하며, 안산지역내에서 발생하여 지역내를 종점으로 하는 역내통행은 피크시 14,322회, 타지역에서 안산으로 유입하거나 안산에서 타지역으로 유출하는 역외통행은 8,761회, 안산을 기중점으로 하지 않는 통과통행은 3,065회로 첨두시 총 26,148회(36,034PCU)의 통행이 이루어지고 있다.¹¹⁾

안산시를 중심으로 발생하는 교통량은 반월신도시의 개발로 인해 유발된 교통량으로 반월신도시가 개발되지 않았을 경우를 가정하여 비교해 봄으로써 반월신도시 개발이 교통측면에서 서울시 교통난 완화에 미친 영향을 평가하고자 한다. 반월신도시 개발시와 미개발

(10) 김 인, 권용우 편저, 『수도권지역연구—공간인식과 대응정책—』, 서울대학교 출판부, 1988. 8, pp. 33~36.

(11) 교통개발연구원, 『수도권 교통측분석에 관한 연구』, 1990.

〈표 19〉 침두시 안산시 차종별 차량교통량

단위 : 대

출발지	도착지			안 산 시 역 내	안 산 시 역 외	계
	수단					
안산시 역내	버	스		1,190	531	1,721
	승	용	차	9,092	2,576	11,668
	트		럭	4,040	1,246	5,286
	소		계	14,322	4,353	18,675
안산시 역외	버	스		590	133	773
	승	용	차	2,546	2,048	4,594
	트		럭	1,272	634	2,106
	소		계	4,408	3,065	7,473
계	버	스		1,780	1,111	2,474
	승	용	차	11,639	4,624	16,262
	트		럭	5,312	2,080	7,392
	소		계	18,730	7,418	26,148

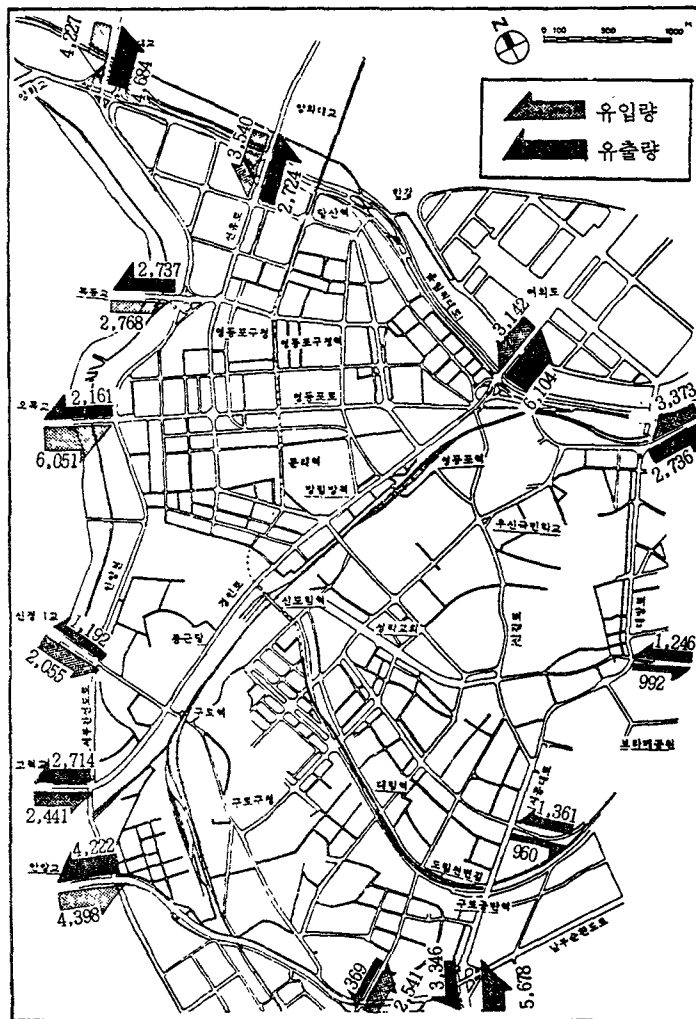
자료 : 안산시 교통조사, 1990년 10월

시의 교통측면에서의 차이는, 첫째, 신도시개발에 따른 교통시설확충과 광역교통체계의 변화, 둘째, 신도시 개발로 인한 이주에 따른 광역적인 통행발생량변화의 2가지 측면에서 찾아볼 수 있다. 수도권 광역교통체계는 지역간 교통의 원활한 처리를 위해서 장기적, 광역적으로 계획된 것으로, 그 일부가 안산과 근접해 있다 하더라도 그것이 반월신도시개발사업의 영향으로 건설되었다고 보기는 곤란하기 때문에 반월신도시개발이 광역교통체계에 미친 영향을 명확히 분리하여 기술하기는 어렵다.

그러나 반월신도시개발로 인해 수도권내 각 지역에서 산업과 인구가 유입되어옴에 따라 유출지는 통행량이 줄어들게 되고 유입지인 안산의 통행량은 증가되는 현상이 나타나게 되어, 서울 및 수도권의 교통여건이 크게 변화하였을 것이며, 이에 대한 영향의 정도는 반월신도시가 개발되지 않고 현재 안산시에 입주하고 있는 산업과 인구가 이전의 전출지를 떠나지 않은 것으로 가정해 교통상황을 분석함으로써 반월신도시에 의한 교통측면의 영향을 파악할 수 있다. 여기서는 반월신도시 미개발시에 현재 안산시의 산업과 인구는 안산시 입주당시의 출산지역에 머물러 있었을 것으로 보고, 안산시 입주업체 중 이전전 입지가 서울인 공장은 모두 영등포·구로구에 소재했던 것으로 보며, 경기도에 분산된 인구나 산업으로 인한 교통량은 전부 경인축과 경수축의 공로를 이용하는 것으로 가정하였다.

서울시의 교통상황은 1989년 기준으로 자동차대수 991천대, 차량을 이용하는 사람통행량은 20,374천통행으로 도심 평균주행속도는 평균 18.6km/h, 교통혼잡으로 인한 사회적 비용은 50.40억원/일, 18,396억원/년으로 추계된 바 있다.¹²⁾ 안산시에서 발생되는 차량통행

(12) 차동득, “교통혼잡과 사회적 비용, 그 대응과 전략”, 교통개발연구원, 『교통정보』, 1990. 8, pp. 3~16.



(그림 3) 영등포·구로지역 유출입지점 교통량 변화

량과 노선선택의 분석에 의해 반월신도시가 건설되지 않았을 경우 서울과 경기지역에 유발될 차량통행량은 첨두시를 기준으로 각각 9,809통행, 8,702통행으로 추정되었다.

반월신도시개발이 없었을 경우 (그림 3)에서 보이는 1990년 현재 영등포·구로지역의 교통상황은 현재 교통량 68,869대(첨두시교통량 기준)의 14.24%에 해당하는 9,809대가 추가로 유출입함으로써 훨씬 더 심각한 교통상황을 보였을 것이다.¹³⁾ 이로 인한 교통혼잡효과를 계량적으로 추정하기 위하여 서울시 도로교통량자료를 기초로 EMM/2 교통시뮬레이션분

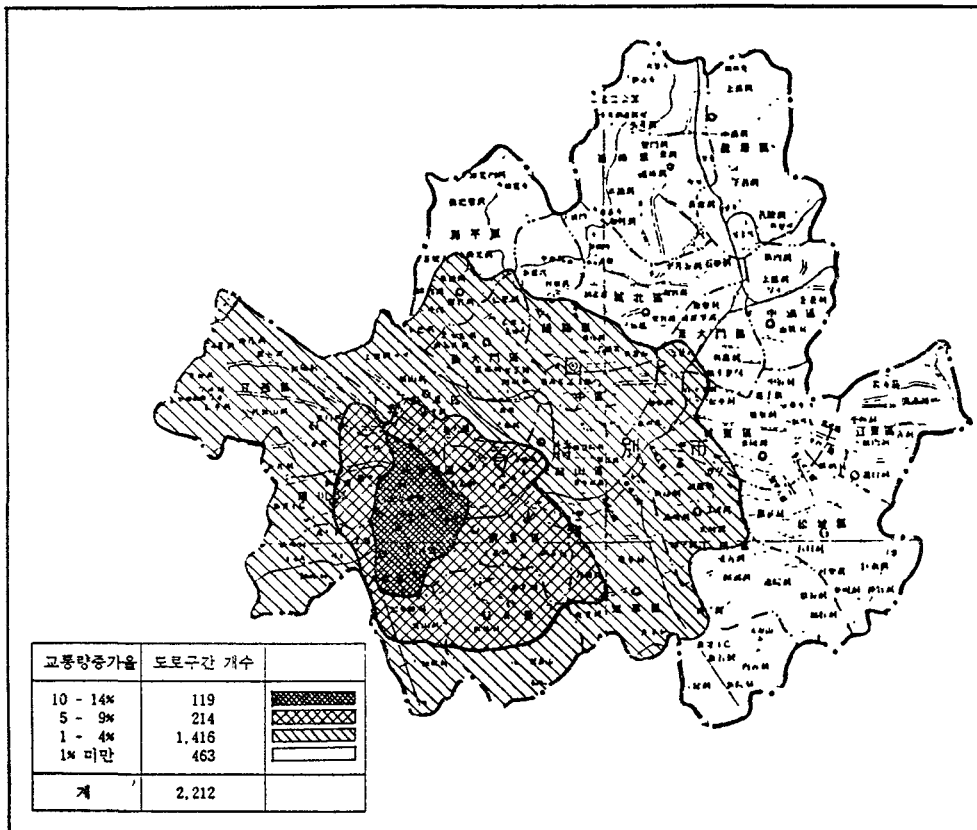
(13) 서울특별시, 『영등포지역 교통운영개선사업 기본 및 실시설계(최종보고서)』, (주) 만영교통컨설팅, 서울대학교 공학연구소, 1990. 10.

석을 수행하였는 바, 영등포·구로지역의 직접 영향권과 기타 서울시지역으로 구분하여 분석한 결과는 다음과 같다.¹⁴⁾

영등포·구로구지역 유출입지점에서의 V/C비는 0.85에서 0.97로 증가하는 한편 주행속도는 32.4km/h로 23.8%가 감소했을 것으로 추정된다.

또한 이러한 추가교통량은 영등포·구로지역에의 직접적 영향을 중심으로 서울시 전역에 확산됨으로써 서울시 전체의 교통상황이 현재보다 더 악화됐을 가능성이 크다. 따라서 현재의 교통망에 추가된 교통량 9,809대를 부하하여 시뮬레이션한 결과, 편도 2차선 이상의 도로 2,212개중 119개가 10% 이상의 교통량 증가를 보였으며, 5% 이상이 214개, 1% 이상이 1,416개로 나타났다. 이를 지역별로 보면 (그림 4)와 같이 구로공단을 중심으로 한 지역이 10% 이상의 영향을 받고 있으며, 1% 이상의 영향을 받는 지역은 성북, 동대문, 강남구에까지 이르는 것으로 나타나고 있다.

종합적으로 만일 반월신도시가 개발되지 않아서 산업활동의 분산이 없었다고 가정하면,



(그림 4) 추가교통량의 서울시 街路網에의 影響

(14) INRO, EMME/2 User's Manual, Montreal, Canada.

〈표 20〉 반월신도시가 서울시 교통 여건에 미친 영향

		현재 서울(A)	반월 영향분 포함시(B)	증감률(A~B)/A
교통량(첨두시)		181,600대	191,409대	-5.5%
시내 주행속도(첨두시)		18.60km/h	17.54km/h	5.7%
혼잡비용	1 일	50.40억원	53.63억원	-6.41%
	1 년	18,396억원	19,575억원	

그로 인한 교통량의 추가로 인해 평균주행속도는 17.54km/h로서 5.7%가 감소하는 것으로 나타났으며, 속도감소로 인한 교통혼잡추가비용은 6.41%가 증가한 53.63억원/일로 추정되었다.¹⁵⁾ 따라서 반월신도시건설에 의해 서울시 교통여건은 첨두시 교통량중 5.5%가 감소했고, 평균 주행속도는 5.7%가 증가한 것으로 나타났으며, 이로 인한 혼잡비용은 6.41%가 감소한 것으로 분석되었다. 이러한 분석내용은 여러가지 가정이 전제가 되기는 하나 서울에서 많은 인구와 공업기능이 반월신도시로 유출되었음을 감안할 때 반월신도시건설로 인해 서울시 내부의 교통상황은 산업활동의 분산만을 대상으로 추정한 교통완화효과보다 더 큰 효과를 본 것으로 평가된다.

IV. 반월신도시 계획의 문제점

1. 계획 및 개발과정

우리나라의 경우 신도시 개발은 주로 정부(건설부)가 총괄기관이 되어 개발정책의 수립, 계획, 승인, 감독 등을 하고 그 산하의 주택공사, 토지개발공사, 수자원공사 등의 정부투자기관이 개발사업의 시행주체가 되어 토지매수, 개발계획 작성, 기반시설을 포함한 택지조성공사의 집행, 택지분양 등 개발사업과 관련한 대부분의 업무를 수행하며 여기에 몇몇 중앙정부기관, 지방자치단체, 공기업 또는 민간기업 등이 부분적으로 참여해 오고 있다. 이에 따라 신도시 개발에 있어서 중요한 자원부담은 사업시행주체인 공사가 담당하여 왔는 바, 이들 공사들은 개발에 필요한 막대한 재원을 자체자금으로 충당하기가 어려워 국고보조금, 국민주택기금, 차입금, 지방비부채 등과 민간부문의 투자유치로 충당하여 오고 있다.

신도시 개발에 소요되는 비용부담 등에 대한 현행제도는 토지형질변경사업 등에서 보는 바와 같이 사업시행자만의 부담으로 사업을 시행하는 경우, 일단의 주택지 조성사업 등에서와 같이 사업시행자가 원칙적으로 비용을 부담하는 경우와 그리고 사업시행자 부담을 원

(15) 오창환, “교통혼잡에 따른 사회경제적 비용 및 대책”, 교통개발연구원, 『교통정보』, 1990. 12. 차동득, “제조업경쟁력강화를 위한 고속도로 교통소통개선방안”, 공개토론회 발표자료, 1991. 10.

칙으로 하되 재원조달 지원책을 별도로 규정하고 있는 경우 등으로 나누어진다. 개발비용의 부담에 관한 현행제도는 사업시행자가 부담할 것을 원칙으로 하고 있으며, 이에 따라 필수적인 기반시설의 설치를 위하여 사업시행자는 막대한 재원이 소요되는 기본 공공시설 공급의 책임까지 안게 된다. 개발예정구역의 외곽에 설치되는 도로, 하수처리시설 등의 기반시설은 대체로 정부부담이 원칙임에도 대규모 개발사업이 이루어지는 택지개발예정지구 지정에 의한 사업의 경우 정부가 부담하기 보다는 대부분 시행자에게 일임되고 있다.

이러한 각 경우의 사업시행주체가 사업시행과정에서 필요한 자금의 조달원은 부지매각수입, 외부차입, 국고 및 지방비보조금, 기타 수입, 타계정에서의 전입금 등이다. 따라서 이들 사업시행주체인 각 공사는 개발주체가 초기개발에 착수금을 조달하여 부지를 조성한 다음 분양하여 얻은 수입으로 다시 부지를 조성하는 등의 지속적인 과정을 통하여 신도시를 완성해가는 회전식 투자방식을 택하여 왔다. 이러한 투자방법은 부동산경기 등 제반 경제 사회적 여건이 부지분양에 유리할 경우 개발주체의 자금부담을 덜어주는 방법이 될 수 있으나, 부동산경기의 악화나 공급도시의 경우 해당 신도시에 위치한 주요산업의 성장부진 등으로 해당지역의 부지분양이 저조해질 경우 투자자금조달에 근원적 장애요인이 됨으로써 신도시 개발과정을 근본적으로 지연시키는 결함을 내포하고 있다. 따라서 기반시설투자나 사전투자를 위해서는 정부지원이 개입되거나 아니면 개발기금에 의해 기반시설을 위한 투자의 여유를 가지고 단계적으로 시행해나가는 선진외국의 신도시개발에 비하여 많은 문제가 야기되는 것이다.¹⁶⁾

반월신도시건설의 경우도 산업기지개발촉진법에 근거해 건설부를 중심으로 산업기지개발공사가 주축이 되어 신도시 건설사업을 추진해 왔는 바, 산업기지개발공사의 신도시건설 재원조달은 부지매각수입이 전체수입의 92.7%를 차지하고 있으며 개발에 대한 중앙정부의 지원은 0.6%에 불과하였다. 또한 1986년까지의 수입과 지출의 누적치를 살펴보면 491억원의 흑자를 기록하고 있는데, 이는 반월신도시개발의 초기 목표년도인 1986년까지의 회계상 결산이므로 최종적인 액수는 아니다. 이후에도 신도시 건설사업의 일부 미완료로 계속 보상비, 조성비, 운영비 등의 투자지출이 있었으나, 정부투자기관의 독립채산제원칙에 따라 적어도 각각의 사업에서 적자는 보지 않았을 것으로 판단된다.

따라서 정부투자기관이 사업시행주체가 될 경우 투자비용조달 등 초기단계의 부담과 경기변동으로 인해 수익균형에 어려움이 따른다 해도 결국에는 사업시행주체가 신도시 입주 주민의 부담을 바탕으로 순이익을 얻고 있음을 고려할 때, 개발주체와 재원조달측면에서 신도시 건설시 몇 가지 문제가 있음을 볼 수 있다.

첫째, 각급 정부투자기관이 신도시개발사업을 주도함으로써 막대한 신도시 건설재원을 조달하기 위한 방법으로 회전식 재원조달방식을 택하고 있어 건설외적 환경으로 인한 조성

(16) 한국토지개발공사, 『외국의 신도시계획(1), (2)』, 1986.

〈표 21〉 반월 도시전설의 집행주체 및 재원부담주체

業務區分		限界區分	執 行 主 體	財 源 負 擔 主 體
用 地 買 收 及 補 償 住 宅 撤 去 及 移 住			京 畿 道 "	産業基地開發公社
造		成	産業基地開發公社	"
工 事 別 區 分 主 體	道 路	進 入 道 路 街 路 開 發 街 路 鋪 裝 維 持 管 理	産業基地開發入社 " " 京 畿 道	建 設 部 産業基地開發公社 " 京 畿 道
	下 水 道	開 維 持 管 理 下 水 處 理 場 建 設	産業基地開發公社 京 畿 道 建 設 部	産業基地開發公社 京 畿 道 建 設 部
	用 水	工 業 用 水 生 活 用 水	産業基地開發公社 "	建 設 部 "
	河 川 改 修		産業基地開發公社	産業基地開發公社
	電 鐵	建 維 推 管 設 理	鐵 道 廳 "	産業基地開發公社 鐵 道 廳
	通 信	建 維 推 管 設 理	遞 信 部 "	遞 信 部 "
	動 力	建 維 推 管 設 理	韓國電力株式會社 "	韓國電力株式會社 "
	住 宅		住 宅 公 社	住 宅 公 社
	教 育 施 設	建 維 推 管 設 理	文 教 部 京 畿 道 教 育 委 員 會	文 教 部 京 畿 道 教 育 委 員 會
	醫 療 施 設		保 健 社 會 部	保 健 社 會 部
	都 市 施 設		京 畿 道	京 畿 道

資料：建設部，産業基地開發公社，半月新工業都市開發基本計劃，1977，p. 167.

〈표 22〉 산업기지개발공사의 반월신도시 건설에 따른 수지내역 단위：백만원，(%)

수		입	지		출
부 지 매 각 수 입	431,218(92.7)		보 상 비		82,601(19.9)
의 부 차 입	31,402(6.7)		조 성 비 ¹⁾		268,567(64.5)
경 부 보 조 금	2,648(0.6)		운 영 비 ²⁾		65,019(15.6)
계	465,268(100.0)		계		416,187(100.0)

주 1) 전철투자비 포함.

2) 의부차입 상환액 포함.

3) 1986년까지 수입과 지출의 경상가액 누적액임.

자료：한국수자원공사 도시개발처 내부자료.

부지의 분양부진은 신도시개발을 근본적으로 저해하는 장애요인으로 작용하고 있다는 점이다. 즉 일반적으로 신도시의 부지분양정도는 개발당시의 부동산경기, 신도시의 입지조건, 산업기지 배후도시의 경우 공단소재 주요산업의 성장율 등에 영향을 받음으로써 국내외의 경기변동에 따라 건설공기에 영향을 받게 되는 바, 이를 조절할 만한 적절한 기제(mechanism)가 없다는 것이다. 따라서 신도시 건설공정자체가 외부적 경제상황에 지나치게 민감해짐으로써 신도시개발에 따른 소기의 정책목표를 달성할 수 있는 적절한 시기를 놓치기 쉬운 구조적 문제점을 내포하고 있다.

둘째, 대부분의 신도시개발의 경우 외부차입금이 아닌 부지매각수입 등 자체재원 및 수입으로 개발을 할 수 있는 시기는 개발 이후 3~4년이 지나서야 가능한 것으로 알려지고 있다. 우리나라 신도시 개발의 경우 막대한 재원이 소요되는 개발초기 자금의 조달원은 주로 민간여신기관으로서 이 경우 사업시행주체는 시중금리를 그대로 부담해야 하며, 만일 경기 악화로 부지분양이 저조할 경우 상환지연 등으로 이자부담은 가중되고 이에 따라 이러한 부담이 공사의 독립채산제 원칙에 입각하여 이를 보전하기 위해서는 다시 신도시 입주주민에 전가되는 구조로 이어지게 된다.

다음은 반월신도시의 초기계획과 개발과정을 중심으로 살펴본 결과 초기의 기본계획과 실제의 개발과는 차이가 있음을 보이고 있다. 계획안에서는 도시기능과 공간배분 등을 고려해 최종 목표년도에 가서 형성될 이상적인 도시구조 및 토지이용을 상정하고 있다.

그러나 신도시라 해서 순순간에 도시를 탄생시킬 수 있는 것은 아니고, 최소한 적어도 10여년 또는 그 이상에 걸쳐 도시로서 성숙되어가는 것이다. 따라서 건설초기에서부터 도시내용이 채워져 가는 중간단계에서 대두되는 공간구조의 변화에 따라 토지이용이 계획도면과는 다르게 진행되어 고착될 가능성이 높다. 실제 반월신도시는 성장하는 과정에서 계획이상과는 크게 다른 양상을 보이고 있는 바, 이는 신도시 입주주민의 행태와 개발단계에 대한 고려가 미비하였음을 나타내준다. 즉, 군자, 수암, 반월지구의 중심상업지 형성이 지체되면서 주거지에 노변 근린상가가 형성되고 주거지와 상업지가 바뀌어 형성되는 등 개발순서와 거주자의 공간이용행태에 따라 계획과 토지이용실태가 달리 나타나고 있음이 그것이다.

반월신도시는 건설초기부터 개발구역 전체를 크게 공단, 군자, 수암, 반월의 4개 지구로 구분하고 공단을 제외한 3개 지구에 각 생활권의 주거중심 상업지구를 지정하였으며, 도시전체의 중심상업·업무지구를 도시 중앙부에 배치토록 다핵구조형태를 바탕으로 계획이 수립되고 추진되었다. 그러나 군자지구는 공단이 먼저 조성되고 관련인구가 공단과 인접한 지역에 밀집함으로써 계획상의 주거중심 상업지구는 형성되지 않은 채 인구밀집지역내 주거지역에 노변근린상가가 형성되는 등 실제 도시구조 형성과정과 계획간에 괴리를 보이고 있다. 반월지구도 아직까지 개발정도가 미비해 시가지형성이 되어 있지 못하며 지구중심지도

형성되지 못해 구심점이 없는 실정이다. 일찌기 아파트지구가 형성된 수암지구도 주거중심 상업지구는 형성되지 않은 채 거리가 가까운 CBD를 중심으로 상권이 형성된 공간구조를 보이고 있다.

따라서 현재의 안산시 는 공간구조상 각 지구별로 중심지가 형성되지 못한 채 도시의 공업, 상업·업무 등 주요 기능이 산재한 형태를 보이고 있다. 도시구조상 다핵구조가 교통 집중을 완화하고 도시내 균형발전 등을 위해 바람직한 형태이기는 하나 반월신도시의 경우 신도시입주민의 행태나 단계별 개발과정에 대한 고려가 미흡해 현시점에서 공간구조 및 토지 이용상의 혼돈을 야기하고 있는 것으로 판단된다. 여기서 문제가 되는 것은 현단계에서 신도시주민의 토지이용행태가 계획과 일치되지 않아서가 아니라 계획 이상에 치우쳐 공단 건설에 따른 단계별 신도시 입주자의 거주지와 이들을 위한 상업지구 지정이 실제 입주자의 행태를 잘 반영하지 못했다는 점이다. 신도시 개발계획은 개발완료 후인 미래의 입주자만을 위한 것은 아니며 개발과정중에 입주하는 현재의 주민을 고려하는 계획도 되어야 하기 때문이다.

2. 공단조성

반월신도시의 도시구성은 반월공단의 특성을 고려해 주거, 상업지역과 완전히 분리시켜 공단을 배치하고 공단내의 토지이용도 주거, 상업 기능을 거의 배제하고 있어 공단내 근로자의 서비스편익시설 공간이 미비한 실정이다. 이러한 서비스편익시설은 공단내 공장 또는 회사단위로 일부 자체 편익시설이 있기는 하나 공단전체를 위한 공동의 서비스편익시설공간이 갖추어져 있지 않아 공단종업원이 일단 직장에 출근을 하면 퇴근할 때까지 서비스편익시설을 이용할 기회가 거의 단절되는 기능위주의 구조를 보이고 있다.

반월신도시개발에 주요한 역할을 담당해 온 반월공단은 현재 대부분이 개발완료되어 공장이 입주해 있으나 공단면적에 비해 공공시설, 생산지원시설, 복지시설 등의 서비스편익시설을 위한 면적이 <표 23>에서와 같이 다른 공단에 비해 작게 나타나고 있다. 또한 공업시설위주로 토지이용이 이루어지고 있어 약국, 휴게시설, 일상용품 판매시설 등 공동의 복지시설공간이 거의 전무한 실정이다. 이에 따라 이러한 시설의 이용을 위해서는 반월신도시

<표 23> 주요공단별 서비스 편익시설면적 비교

공 단 명	공단면적(A) (천m ²)	종업원수(B) (천명)	서비스편익 시설면적(C) (천m ²)	서비스편익 시설비율 (C÷A)	종업원 1인당서비스 편익시설면적 (m ²)
반 월 공 단	15,524	90.5	494.2	3.18	5.46
한국 수출 산업 공단	3,724	99.3	169.6	4.55	1.71
논 공 공 단	4,106	13.8	349.5	8.51	25.33
구 미 공 단	17,478	73.1	882.0	5.05	12.07
창 원 공 단	26,635	81.0	989.0	3.71	12.21

資料 : 한국토지개발공사

내의 타지역으로 가야하므로 오히려 불필요한 통행을 유발하는 문제점이 있다. 그리고 특히 화물통행의 비중이 높은 대단위 공업단지에 있어서 물류비용을 줄이도록 보편화되고 있는 화물유통단지가 반영되어 있지 못한 것과 또 철도교통이 연결되지 못한 것은 큰 문제로 지적되고 있다.

3. 정주생활여건

반월신도시건설 이후 지난 14년간(1976~90) 연평균 인구증가율은 21.6%로 급격한 인구증가를 보여 현 안산시의 인구는 1990년말 현재 25만여명에 이르고 있다. 이러한 인구증가는 주로 외부에서 전입한 인구이동에 기인하는 것으로 최근 10년간 전출입인구가 총인구에서 차지하는 비중인 인구이동율은 1981년의 43.7%에서 지속적으로 증가추세를 보이다가 1986년부터는 계속 70%를 상회하는 추세를 보이고 있다. 이와 같이 높은 인구이동율을 수도권 주요 타도시와 비교할 때 인구이동율이 일반적으로 높은 서울, 인천 등의 52.0%, 55.2%보다도 약 20%정도 높게 나타나고 있으며, 부천, 성남, 안양 등 여타 수도권 도시보다도 높은 수준이다. 이러한 높은 인구이동율은 신도시건설 초기의 인구과소지역에서 인구밀집지역으로 이행해 가는 과정에서 일반적으로 나타나는 현상이기는 하나 개발 이후 10여년이 지난 현재까지도 계속적으로 인구이동율이 높다는 것은 인구의 정착성이 낮음을 의미하는 것이다.

이러한 반월신도시의 높은 인구이동율은 주로 전입인구의 비중이 상대적으로 커서 나타나는 현상으로 크게 문제될 필요는 없다고 볼 수도 있겠으나, 반월신도시 주민의 향후 5년 내 이주여부를 설문조사한 결과 48.8%가 계속 반월에 거주할 것으로 응답하고 있으며 과

〈표 24〉 주요도시의 인구이동률(1990년 기준)

	(A) 인 구(인)	(B) 총전출입인구(인)	(A÷B) 유 동 률(%)	(C) 전입인구(인)	(C÷A) 전입인구비율(%)
안 산	252,157	186,064	73.79	118,389	46.95
서 울 ¹⁾	10,627,790	5,529,957	52.03	2,726,492	25.66
인 천 ²⁾	1,818,293	1,004,452	55.24	567,966	31.24
수 원	644,968	330,745	51.28	190,224	29.49
성 남	540,764	292,365	54.07	151,377	27.99
안 양	480,668	257,733	53.62	137,455	28.60
부 천	667,777	371,737	55.67	205,287	28.78
과 천	72,328	39,415	54.50	20,817	28.78
창 원	323,138	177,170	54.83	101,962	31.55
포 함	318,595	144,250	45.28	72,124	22.64
전국시부	32,385,827	15,922,197	49.16	8,223,579	25.39

주 1) 서울시 외로의 전출입 인구는 1,585,115인으로 총전출입 인구의 28.66%,

인천시 외로의 전출입 인구는 390,019인으로 총전출입 인구의 38.83%임.

2) 서울과 인천을 제외한 여타 도시는 도시내 전출입 인구 포함.

자료 : 내무부, 『한국도시연감』, 1991.

반수가 넘는 51.2%는 향후 5년내에 반월을 떠날 예정을 하고 있는 것으로 나타나고 있다. 특히 반월을 떠나고자 하는 주민들중 41.6%가 서울로의 이주를 희망하고 있으며, 최근 수도권에 개발되는 신도시로의 이주희망은 16.4%를 보이는 등 거의가 수도권내 타도시로의 이주를 희망하고 있다. 이는 현재의 반월신도시 거주자가 당해 도시를 떠날 가능성과 관련 되는 것으로 인구의 정주성과 관련이 깊다.

반월신도시 거주자에게 반월의 도시문제에 관해 설문조사를 한 결과 외부교통 및 내부교통불편이 각각 18.3%, 9.3%로 이를 합한 교통불편이 27.6%로 가장 높고, 다음으로는 교육여건이 나쁘다고 응답한 비율이 22.2%, 생활비가 많이 들어서가 17.4%, 문화시설이 부족하다는 응답비율이 11.0% 등의 순위를 보이고 있다.

이러한 설문조사결과에 비추어 볼 때, 교통문제, 교육문제, 문화시설부족 등 도시시설부족문제는 안산주민의 생활의 질과 관련되고, 이러한 생활의 질이 반월신도시 거주자의 정주성과도 연결됨을 유추할 수 있다. 따라서 반월신도시 주민의 도시내 시설에 대한 이용율을 살펴보기 위해 설문조사를 한 결과 선대품, 전문품 등의 쇼핑장소와 박물관, 극장 등의 문화시설이용은 안산시내 시설이용비중이 낮고 서울, 안양, 수원 등 외부지역에의 의존도가 높음을 보여주고 있다. 이는 서울 등 주변도시가 인구규모가 크고 도시기능상 반월신도시보다 상위계층의 중심지로서 시설수가 많고 다양한 선택이 가능하기 때문인 일면도 있으나, 보다 근본적으로는 안산시가 이들 시설을 적정하게 갖추지 못한 때문이다. 기타 의료 및 금융시설 등은 자체 도시내 시설이용비중이 비교적 크게 나타나고 있는데 이는 의료시설의 경우 진료권, 금융시설의 경우 서비스의 일반화 등에 기인하는 것으로 판단된다.

따라서 반월신도시 계획목표에 비교해 볼 때 도시의 자족성을 높이고 지역주민의 정주성을 높이기 위해서는 이러한 도시의 제문제에 대한 해결책이 선행되어야 할 것이다. 특히 교육문제는 거주 이전에 있어서 중요한 비중을 차지하는 것으로 반월의 거주 반월소재 직

〈표 25〉 반월 신도시 주민의 향후 5년내 이주 희망지역 (단위 : 명, %)

地 域	應 答 者 數	比 率
安 山	261	48.8
서 울	114	21.3
仁 川	10	1.9
水 原	16	3.0
安 養	18	3.4
最近 開發된 新都市	45	8.4
其他 京畿都市	32	6.0
京畿道 郡地域	6	1.1
國內 其他地域	33	6.2
計	535	100.0

資料 : 設問調査, 1990. 10.

장인이 반월신도시로의 이주를 꺼리는 이유중 하나로 나타나고 있는 데서도 이의 중요성을 엿볼 수 있다.

반월신도시의 인구 만명당 중학교 수와 고등학교 수는 각기 0.20개, 0.12개로 전국 도시 평균 0.36개, 0.32개에 비해 낮으며 대학교도 현재 1개소에 불과해 중등 및 고등교육기관 수가 현저하게 타도시에 비해 낮게 나타나고 있다. 이는 안산시의 현재 인구 구성 특성상 20~30대 인구 비중이 높고 단독가구가 많은 등 인구 및 가구 구성상의 특성에 연유하기는 하나 다른 측면에서 볼 때, 안정적인 가구수가 적으면 거주민의 정주성에도 영향을 미칠 수 있다는 점에서 문제가 되고 있다. 여기서 학생수보다 학교수를 지표로 선정한 이유는 학생수는 인구 구성과 관련되어 정책적인 개입여지가 적은데 비해, 학교 수는 1개 학교의 서비스제공범위와 관계되고 이는 통학거리 등과도 직접적인 연관성을 가질뿐 아니라 학교 배치의 적정화를 통해 도시의 공간구조를 조정하는 등의 도시관리 측면에서 유용한 정책수단으로 활용이 가능하기 때문이다. 이러한 인구규모에 따른 학교수지표에 부가하여 학급당 학생수를 타도시와 비교해 본 결과 타도시에 비해 높지 않은 것으로 나타나 과밀학급문제는 제기되지 않고 있어 현상상태에서 학교시설이 수요에 비해 부족하지는 않은 것으로 보인다.

그러나 이는 현재의 결과만을 단면적으로 나타내주는 현상일뿐 내재된 누적적 과정으로서의 구조적인 문제까지 말해 주지는 못하는 것 같다. 즉 중고교생 자녀를 가진 가구주가 직장이 안산시에 있으면서도 자녀교육때문에 거주지를 안산시로 옮기지 않거나 또는 자녀가 중고교에 진학할 때쯤 거주지를 타지로 옮김으로써 중고생수가 적어 수요에 낮게 나타나는 등을 반영하지 못하기 때문이다. 이에 대해서는 좀더 세밀한 조사가 있어야 하겠으나 인구 만명당 고등학교 학생수가 125명으로 전국 시급도시의 평균치 569명의 20%정도에 불과하며 이는 수도권내 타도시에 비해서 현저하게 낮을 뿐만 아니라 전국의 주요 공업도시에 비해서도 현격하게 낮게 나타나고 있다.

이는 안산시의 인구 구성을 고려한다고 해도 너무 낮은 수치로 안산시내에 학교수가 적고 교육여건이 미비해 타도시에 의존하고 있음을 보이고, 이는 또 반월신도시내 중고교에 대한 수요를 낮게 하는 요인으로 작용하는 누적적 악순환과정을 반복케 함으로써 결국 안산시의 높은 인구이동율을 초래하는 원인의 하나로 볼 수 있음을 유의해야 할 것이다.

4. 수도권 교통망체계

서울을 포함한 수도권은 1970년대 이후 서울의 비대화에 따른 광역화현상이 급속히 진행되고 있다. 서울 인구의 수도권 인구에 대한 비중은 점차 감소추세를 보이나, 서울 인구를 제외한 인천과 경기도 인구는 1990년에 이르러 그 비중이 더욱 커지는 경향을 보이고 있다. 이는 서울지역의 주거용 토지의 절대적 부족현상과 주택가 폭등으로 주변교외지역의 대규모 택지개발을 유도하고 이에 따라 서울에서 경기지역으로 진출자가 증가하는데 기인하는 것으로 보인다. 이와 같이 서울 생활권이 광역화되고 통행거리가 길어지면서 수도권의 교

통문제를 더욱 심화시키는 계기가 되고 있으며, 이러한 현상은 향후 수도권의 신도시개발이 추진됨에 따라 수도권내 도시간의 기능배치변화를 초래해 광역적 교통체제의 개편과 확충을 더욱 요구할 것으로 예상된다.

도시의 광역화에 따라 인천을 포함한 경기지역에서 서울로의 통근·통학인구는 1일 약 60만명에 달하며 서울에서 경기도지역으로 유출되는 통근 통학인구는 26만명에 이르고 있다.¹⁷⁾

이러한 서울과 주변도시간의 통근·통학통행은 서울주변의 많은 도시들이 자족적 기반을 충분히 갖추지 못한 채 서울의 주거지확산에 따른 인구규모만 성장하고 있는데 연유한다. 특히 광명시와 과천시 는 총 통행량중 60% 이상이 서울방향으로 유출되고 있으며 도시내

〈표 26〉 수도권내 지역간 통근 통학실태

단위 : 천인/일

O/D	서울	경기(인천포함)	계
서울	4,028	261	4,289
경기(인천포함)	599	2,404	3,003
계	4,627	2,665	7,292

〈표 27〉 수도권 도시의 통근통학 실태

都 市 名	人口數 (A)	通勤者	通學者	計 (B)	方 向 別 通 行			比 率			
					地域內 (C)	서울方向 (D)	其他方向 (E)	C/B	D/B	E/B	計
일 산	162,569	51,463	7,112	58,575	47,621	5,445	5,506	81.3	9.3	9.4	100.0
인 천	1,526,435	439,075	219,775	658,830	553,401	74,218	31,211	83.9	11.3	4.8	100.0
수 원	506,060	145,771	65,346	211,117	147,125	16,964	47,028	69.7	8.0	22.3	100.0
성 남	491,514	142,169	74,137	216,306	155,297	40,463	20,546	71.8	18.7	9.5	100.0
의 정 부	181,335	52,238	22,665	74,903	43,712	18,733	12,458	58.4	25.0	26.1	100.0
안 양	413,656	130,763	46,610	177,373	89,796	48,541	39,036	50.6	27.4	22.0	100.0
부 천	541,696	188,585	51,123	239,708	92,865	109,249	37,594	38.7	45.6	15.7	100.0
광 명	273,332	94,013	24,439	118,452	23,044	79,449	15,953	19.5	67.1	13.4	100.0
구 리	98,411	37,856	11,693	49,549	24,273	18,669	6,607	49.0	37.7	13.3	100.0
과 천	68,234	21,764	5,411	27,175	4,849	17,892	4,434	17.8	65.8	16.4	100.0

자료 : 교통개발연구원, 『상주인구와 관련한 교통조사사업』, 1988. 12.

통행은 20%에도 못미쳐 수도권내 도시중 서울의존도가 가장 크게 나타나고 있다. 그 외에 부천시, 구리시도 서울로의 통근·통학통행이 각기 45.6%, 37.7%를 보여 서울의존도가 높은 편이며, 안산, 수원, 인천 등의 몇몇 도시를 제외한 여타도시들도 총 통행량의 20% 이상이 서울로의 통근·통학통행임을 보이고 있다.

서울주변 수도권 도시들의 높은 서울의존도로 인해 서울을 중심으로 한 주요 교통축으로 인천축은 24.5만대/일에 이르며, 성남축과 과천축은 각기 15.7만대/일, 15.2만대/일에 달

(17) 교통개발연구원, 『수도권 통근·통학의 통행실태 조사보고』, 1987.

하고 있다. 이와 같은 교통량으로 서울시계지점의 교통량은 1987년에 84.1만대/일에서 1990년에는 142.5만대/일로 동기간중 연평균 22.3%씩 급증하고 있으며, 특히 중부축과 일산축이 경부축의 혼잡 또는 신도시개발과 관련하여 67.8%, 25.1%의 팔목할만한 교통량증가추세를 보이고 있다. 반면에 경부축과 과천축은 10개 주요축 중 연평균 증가율이 가장 낮은 각기 8.6%의 증가율에 머무르고 있는 바, 이는 기존 도로의 혼잡이 이미 과포화상태에 이르렀기 때문으로 보인다.¹⁸⁾

〈표 28〉 서울시계 주요축별 교통량현황

축 별	교 통 량 (대 / 일)				년 중 평 가 (%)
	1987	1988	1989	1990	
계	840,852	1,044,736	1,170,449	1,425,107	22.29
일 산 축	52,141	70,288	74,565	102,232	25.16
의 경 부 축	54,910	70,635	78,082	88,721	17.34
구 리 축	77,218	98,666	101,416	120,703	16.06
중 부 축	27,194	59,091	74,380	128,536	67.82
성 남 축	109,634	114,279	136,598	156,642	12.63
경 부 축	62,331	73,660	73,943	79,836	8.60
과 천 축	90,050	113,720	138,360	151,504	8.60
안 양 축	59,970	68,102	79,254	97,050	18.94
인 천 축	155,862	189,724	197,326	245,226	16.31
김 포 축	34,594	29,200	35,193	34,513	-0.08
기 타	116,948	157,371	181,332	220,144	23.47

주) 합계는 1986~1990의 연평균 증가율, 기타는 1987~1990의 연평균 증가율
 자료: 서울시 교통관리사업소, 『서울시 교통량조사결과』, 각년도.

이와 같이 서울시의 광역화 및 통근권의 확대에 따라 서울시의 교통문제가 점차 수도권 전지역으로 확산되어 가는 추세에 있으며 서울시를 중심으로 한 수도권 도로망의 혼잡추세는 더욱 극심해지고 있다. 수도권 고속도로구간의 교통량은 연평균 17% 이상 증가하고 있으며 1990년 현재 평균 교통량은 도로용량의 1.6배에 달하고 있다.¹⁹⁾ 특히 경인고속도로는 연평균 증가율이 12.4%에 이르며 V/C는 2.15로 심각한 교통체증현상을 보이고 있다. 또한 서울과 수원간 경부고속도로는 V/C가 1.63으로 이미 용량을 넘어섰으며 중부고속도로도 1990년말 현재 V/C가 0.98로 거의 용량에 육박하고 있다. 또한 주요 간선국도의 경우도 통행량이 연평균 13% 이상씩 증가하고 있으며 서울-김포간의 국도 48호선은 V/C가 2.47로 혼잡이 극심함을 보이고 있다. 반월-수원간의 국도 42호선의 경우 V/C가 2.03에

(18) 교통개발연구원, 『수도권 교통축분석에 관한 연구. -경인·경수축을 중심으로-』, 1990. 9.

(19) 이진영, “서울과 수도권의 교통애로 실태와 대책”, 『국토정보』, 1990. 8.

음성직, “수도권의 교통문제와 대책”, 『도시문제』, 제24권 제 5 호, 1989. 5.

이르고 있으며 연평균 교통량은 23.6%의 폭발적인 증가추세를 나타내고 있다.

이와 같은 서울을 중심으로 한 수도권지역내 도로의 교통체증은 수도권의 인구증가, 차량증가 및 서울의 교외화에 따른 외연확산 등 교통수요측면이 주요인이겠으나, 이에 대처하여 함께 증가하여야 하는 도로 등 교통시설증가가 수요에 뒤따르지 못하는 등 교통공급측면에서의 문제도 있다. 그러나 수도권교통망에의 교통량 과부하는 인구증가에 따른 교통수요증가가 주된 요인으로 수도권 인구 및 산업분산으로 인구의 지방정착을 유도하기 위한 수도권정비계획의 추진이 강력하게 지속되지 못하고²⁰⁾ 주택공급을 우선으로 하는 신도시건설 등으로 인해 오히려 수도권 인구증가를 가속화시켰고 이에 따라 수도권내 도로망의 교통혼잡이 가중되는 역설적인 결과를 초래한 것으로 볼 수 있다.

또한 서울의 경우 주변 위성도시를 포함하여 광역적으로 교외화가 전개되고 있어서 수도권 전체가 하나의 광역교통권으로 형성되고 있는데도 도시내 신시가지개발, 신도시건설 등에 있어서의 교통수요에 대한 접근방법은 당해도시를 위주로 한 회랑축에 한정되는 등 주변지역성장을 포함한 광역교통수요에 대한 고려가 미흡하였다는 데에서도 그 원인의 일단을 찾아볼 수 있다. 반월신도시건설의 경우에 있어서도 초기의 건설목표에서 서울과의 통근 통학 등 직접적 연결을 최대한 줄이기 위해 서울과의 연결교통로에 대한 광역적인 배려를 의도적으로 축소하고 지역간 연결도로로는 주로 기존의 수인산업도로에만 의존하는 형태를 취함으로써 현재 수인산업도로는 반월신도시를 중심으로 도로기능이 마비될 정도로 극심한 교통혼잡을 보이는 결과를 초래하였다. 따라서 수도권내 신도시개발은 장기적으로 수도권내 교통수요뿐만 아니라, 특히 서울과의 광역교통수요를 지속적으로 증가시켜, 수도권의 교통압력을 가중시키는데에 대한 신중한 대책이 병행되어야 하는 것이다.

V. 결론 및 정책적 시사점

반월신도시는 도시 전체가 완전히 계획적이고 인공적으로 전면매수 개발된 우리나라 신도시개발의 효시로서 당시 과대한 인구 및 산업의 집중으로 과밀의 폐해를 겪고 있던 수도 서울의 도시문제를 수도권 차원에서 해결하기 위해 건설되었다. 개발 초기에는 인구와 산업의 유치가 계획목표에 비해 저조하였으나 개발착수이래 14년이 지난 현재 반월신도시는 초기의 계획목표를 거의 달성하고 있으며 향후 인근의 시화지구개발 등이 이루어질 경우 수도권 내에서의 위상 및 도시기능 등에서 당초 예상보다 훨씬 더 중요한 위치를 차지하게 될 것으로 예상된다. 전술한 바와 같이 반월신도시건설은 서울의 인구 및 산업분산, 수도권내 낙후지역개발, 서울의 단기적 교통난 해소효과 등 긍정적인 성과를 보인 것으로 평가될 수 있다. 그러나 이러한 긍정적 성과의 이면에 숨어있는 부정적 효과의 단편적 예로서

(20) 최상철, “수도권 개발정책의 전개와 문제점”, 『도시문제』, 제24권 제 5호, 1989. 5, pp. 20~27.

는 수도권 광역교통수요발생의 잠재력을 높여 광역교통체계상의 도시교통문제를 더욱 확대시키고 있는 점 등이 향후의 수도권내 신도시건설에 있어서 유의해야 할 점이다.

첫째, 반월신도시가 서울의 인구분산과 수도권문제해소라는 목적으로 개발되었다는 측면에서 되도록 서울인구의 전입이 가장 바람직함에도 설문조사결과는 반월신도시 건설당시의 거주지를 중심으로 볼 때 서울 외의 거주지비율이 60% 이상을 보이고 있으며 수도권의 타지역도 32.7%를 점하고 있다. 따라서 반월신도시건설로 인해 오히려 수도권으로 인구를 더욱 유발시키는 결과를 초래했다는 점이다. 이에 대해 반월신도시로 유입한 인구는 결국 서울로 전입하려던 인구를 차단한 효과라는 견해도 있을 수 있으나, 그간의 수도권정책은 대도시의 과밀화 방지만이 아니라 인구의 수도권외 지방분산을 통한 국토균형발전이 주요 정책방향이었다는 측면에서 결국 수도권내의 신도시건설은 서울의 문제해결에 일조하였을지는 모르나 오히려 수도권 인구과밀화를 유발하는 정책이라 하겠다. 따라서 최근 추진중에 있는 분당 일산 등 신도시 개발뿐만 아니라 향후 수도권내 신도시개발에 있어서도 이에 대한 성찰이 있어야 할 것이다.

둘째, 반월신도시건설로 제조업취업기회는 상당정도 분산되었다 하더라도 당초 건설목표가 산업 및 인구분산이었다는 점을 고려할 때 공장분산과 거주지이전과의 관계를 살펴볼 필요가 있다. 반월공단자료에 따르면 공단종업원중 안산거주자는 불과 50.1%로 거의 반에 달하는 종업원 등이 서울·안양·인천·수원 등지에서 출퇴근하는 것으로 나타나 고용기회 이전과 인구분산 사이에는 상당한 괴리가 있음을 보여주고 있다. 이런 상황은 반월이 취업의 장소로는 이용되어 생산활동은 이루어지지만 생산의 과실은 다른 지역으로 이전되는 현상을 유발시킬 수도 있다는 점에서 신도시건설시 도시성격과 관련하여 고려되어야 할 문제이다. 또한 이와 같은 직주분리현상은 지역간 교통을 유발하여 광역도시교통의 문제를 더욱 심화시키고 있으므로 향후의 수도권 신도시개발시 유의할 사항이다.

셋째, 도시시설과 인구규모와의 관계가 문제가 되는 바, 인구가 적으면 도시시설과 상품의 최소임계치(threshold)에 도달하지 못해 도시시설의 설치 및 유지가 어렵게 되며, 이들 도시시설이 부족하면 생활이 불편하게 되어 인구유입이 어려운 등의 악순환 관계를 갖게 된다. 따라서 신도시 건설시 이들 도시시설의 적정유치 및 배치가 중요하며 특히 인구유입 규모를 고려하여 건설단계별로 적절한 도시시설을 실제 인구규모보다 앞서서 적기에 건설하여야 초기의 인구유입목표를 적절하게 달성할 수 있을 것이다. 최근 분당신도시의 주민 입주에 따른 학교, 상가형성 등의 지연으로 인한 도시시설미비문제의 예가 이를 잘 설명해주고 있다.

〈참 고 문 헌〉

1. 강길부, “수도권 인구분산정책의 평가—공장, 학교, 공공기관의 분산을 중심으로—,” 서울대 환경대학원 석사학위논문, 1984.
2. 건설부, 『반월신공업도시 개발기본계획』, 1977.
3. 건설부, 『반월신공업도시 재정비계획』, 1985.
4. 교통개발연구원, 수도권 교통축분석에 관한 연구, 1990.
5. 교통개발연구원, 『수도권 교통축분석에 관한 연구 —경인·경수축을 중심으로—』, 1990. 9.
6. 교통개발연구원, 『수도권 통근·통학의 통행실태 조사보고』, 1987.
7. 권용우, “수도권의 교외화와 공간구조의 재편성”, 토지연구, 1991.
8. 김의원, 『한국국토개발사연구』, (주) 대학도시, 1982. 12. pp.858~864.
9. 김인, 권용우 편저, 『수도권지역연구—공간인식과 대응정책—』, 서울대학교 출판부, 1988. 8. pp.33~36.
10. 노윤희, 『신도시개발론』, 박영사, 1973, p. 32.
11. 서울대학교 환경계획연구소, 『반월신도시 건설사업의 효과평가 및 향후관리방안』, 한국수자원공사, 1991. 7.
12. 서울대학교 환경계획연구소, 『수도권 인구재배치계획의 효과분석에 관한 연구』, 제 1 무임소장관리실, 1980. 12.
13. 서울특별시, 『영등포지역 교통운영개선사업 기본 및 실시설계(최종보고서)』, (주) 만영교통건설탄트, 서울대학교 공학연구소, 1990. 10.
14. 오창환, “교통혼잡에 따른 사회경제적 비용 및 대책”, 교통개발연구원, 『교통정보』, 1990. 12.
15. 음성직, “수도권 교통문제와 대책”, 『도시문제』, 제24권 제 5 호, 1989. 5.
16. 이진영, “서울과 수도권의 교통애로 실태와 대책”, 『국토정보』, 1990. 8.
17. 임강원 역, 『신도시—새로운 생활양식—』, (카알로스 C. 캄펠 저, *New Towns: another way to live*, Reston Publishing Co. 1976) 대한교과서주식회사, 1981, p.16.
18. 차동득, “교통혼잡과 사회적 비용, 그 대응과 전략”, 교통개발연구원, 『교통정보』, 1990. 8. pp.3~16.
19. 차동득, “제조업경쟁력강화를 위한 고속도로 교통소통개선방안”, 공개토론회 발표자료, 1991. 10.

-
20. 최상철, “수도권 개발정책의 전개와 문제점”, 『도시문제』, 제24권 제 5 호, 1989. 5, pp. 20~27.
 21. 한국토지개발공사, 외국의 신도시계획 (1), (2), 1986.
 22. INRO, EMME/2 User's Manual, Montreal, Canada.